

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-148436

(43)Date of publication of application : 30.05.2000

(51)Int.Cl. G06F 3/12  
 H04L 12/28  
 H04L 12/14  
 // H04M 15/00

(21)Application number : 10-324117

(71)Applicant : CANON INC

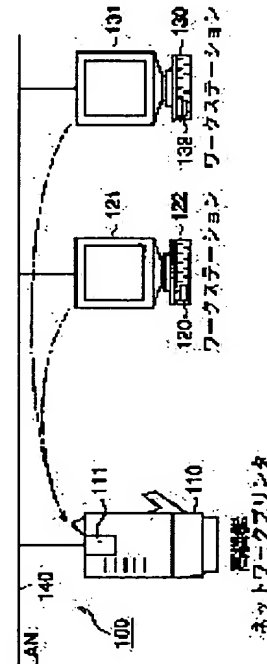
(22)Date of filing : 13.11.1998

(72)Inventor : TANAKA HIDEKI

**(54) CHARGING MANAGEMENT DEVICE, INTERFACE DEVICE, SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a charging management device which can perform fair charging management corresponding to the use styles of users.

**SOLUTION:** When data are outputted (printed out) by using a data output device (printer) 110 to which terminal devices 120 and 130 are connected by the same network 140, the charging management device 111 generates charging information on a terminal device having issued a data output request in a use style (print quality, recording media, etc.), set for the data output device 110 together with the data output quantity (print number) of the data output device 110. The charging information which is thus generated is managed while made to correspond to identification information (user information) on the terminal device side included in the data output request.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上に接続されている複数の端末装置が、同一ネットワーク上に接続されている所定のデータ出力機能を有する出力装置を共有使用するとき、該出力装置によるデータ出力量に基づいた課金情報を各々の端末装置毎に作成し管理する課金管理装置であって、

上記出力装置に対してデータ出力要求を発行した端末装置側の識別情報を管理する識別情報管理手段と、  
上記識別情報管理手段にて管理された識別情報に対応付けて、上記データ出力要求による上記出力装置でのデータ出力量と共に、その使用形態に基づいた課金情報を作成して管理する課金管理手段とを備えることを特徴とする課金管理装置。

【請求項 2】 上記使用形態は、上記端末装置から上記出力装置に対して設定されるデータ出力の形態情報であることを特徴とする請求項 1 記載の課金管理装置。

【請求項 3】 上記所定のデータ出力機能は、プリンタ機能を含み、

上記使用形態は、上記端末装置からそのユーザによって設定される少なくとも印字品位及び記録メディアの何れかを含む情報であることを特徴とする請求項 1 記載の課金管理装置。

【請求項 4】 上記識別情報は、上記端末装置のユーザの情報を含むことを特徴とする請求項 1 記載の課金管理装置。

【請求項 5】 ネットワーク上に接続され所定のデータ出力機能を有する出力装置と、同一ネットワーク上に接続され該出力装置を共有使用可能な複数の端末装置とのインターフェース装置であって、

請求項 1～4 の何れかに記載の課金管理装置の機能を有することを特徴とするインターフェース装置。

【請求項 6】 所定のデータ出力機能を有する出力装置と複数の端末装置が同一ネットワーク上に接続され、該出力装置を各々の端末装置が共有使用可能なシステムであって、

請求項 1～4 の何れかに記載の課金管理装置を上記ネットワーク上に更に接続してなることを特徴とするシステム。

【請求項 7】 所定のデータ出力機能を有する出力装置と複数の端末装置が同一ネットワーク上に接続され、該出力装置を各々の端末装置が共有使用可能なシステムであって、

上記出力装置と各々の端末装置を、請求項 5 記載のインターフェース装置によって接続したことを特徴とするシステム。

【請求項 8】 ネットワーク上に接続されている複数の端末装置が、同一ネットワーク上に接続されている所定のデータ出力機能を有する出力装置を共有使用するとき、該出力装置によるデータ出力量に基づいた課金情報

を各々の端末装置毎に作成し管理するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であって、

上記処理ステップは、

上記端末装置が、少なくとも上記出力装置の使用形態及び自装置側の識別情報を含むデータ出力要求を、出力データと共に発行する出力要求ステップと、

上記出力装置が、上記出力要求ステップにて発行されたデータ出力要求に基づいて、上記出力データの出力を行う出力ステップと、

上記出力要求ステップにて発行されたデータ出力要求に含まれる上記識別情報を管理する識別情報管理ステップと、

上記識別情報管理ステップにて管理された識別情報に対応付けて、上記出力ステップによるデータ出力量と共に、上記データ出力要求に含まれる上記使用形態に基づいた課金情報を作成して管理する課金管理ステップとを含むことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 9】 上記所定のデータ出力機能は、プリンタ機能を含み、

上記使用形態は、上記端末装置からそのユーザによって設定される少なくとも印字品位及び記録メディアの何れかを含む情報であることを特徴とする請求項 8 記載の記憶媒体。

【請求項 10】 上記識別情報は、上記端末装置のユーザの情報を含むことを特徴とする請求項 8 記載の記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば、複数の端末装置を連結したネットワーク上にプリンタ装置を接続し、該プリンタ装置を共通使用するシステムに適用される課金管理装置、インターフェース装置、システム、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年では、ローカルエリアネットワーク（LAN）を利用したシステムの普及により、パーソナルコンピュータ（PC）やワークステーション（WS）等の複数の端末装置を接続したシステムが多く用いられている。このようなシステムでは、例えば、ネットワーク上に接続されている複数の端末装置がデータをプリント出力する場合、同一のネットワーク上に接続されているプリンタ装置を共通して使用することが行なわれる。この種のプリンタ装置としては、モノクロデータのみを単にプリント出力する低機能プリンタ装置や、高速、両面、ソート、ステップル、カラープリント等の機能を有する高機能プリンタ装置等が利用されているが、高機能プリンタ装置については、高価且つ大型であることから、プリントネットワーク上に接続されて使用されるこ

とが多い。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したような、ネットワーク上の複数の端末装置が同一ネットワーク上のプリンタ装置を共通して使用する従来のシステムでは、プリンタ装置での消耗部品にも高価なものがある場合や、高価な高機能プリンタ装置が使用される場合等があるにも関わらず、プリンタ装置では、プリント出力枚数がカウントされるだけで、誰がどの程度使用したかを把握することができなかった。このため、プリンタ装置を使用した各々の端末装置にて、該プリンタ装置によりプリント出力した枚数（データ量）に差があっても、それらの端末装置のユーザに対して一律にコストを分担しなければならず、不公平が生じていた。

【0004】そこで、上記の問題を解消するために、例えば、プリント出力に応じて課金するための情報を入手し、プリント出力を要求したユーザに対して個人単位で課金するようになされた課金管理装置が、特開平6-266461号公報に提案されている。

【0005】ところで、特に近年の高機能プリンタ装置（高機能カラーインクジェットプリンタ等）においては、多種の記録メディアに対応したものが多く、また、各々の記録メディアに対応した多種の印字品位でプリント出力することを可能にしているものがある。これは、試し刷り、至急印字物が必要な場合に局速な印字スピードでプリント出力する、或いは、最高画質でプリント出力する等、ユーザに対して、たとえ同一の印字対象物に対しても、その状況に合わせた選択肢を与えるような構成とすることで、ユーザに対して便宜を図っているためである。

【0006】しかしながら、上記公報記載の課金管理装置は、高画質の記録メディアを使用して、プリント出力時間の長い該プリント出力（最高画質でのプリント出力等）においても、仮の試し刷り程度の高速なプリント出力においても、ユーザ毎に単一に課金するために、コストの負担には不公平が生じている。また、印字品位に対しては、そのプリント出力量（印字データの容量）にも違いがあり、ネットワーク等を占有する時間等にも差があり、一概にプリンタ装置に対する課金管理だけではない要素も含んでいる。

【0007】具体的に説明すると、まず、図5は、上記公報記載の課金管理装置を用いたシステムにおいて、各端末装置に表示されるプリンタ装置（ドライバ）に対する印字制御設定画面500を示したものである。

【0008】上記図5の示すように、印字要求制御設定画面500には、プリンタ装置のプリント出力モード（印字モード）を設定するための項目501が設けられている。また、プリント出力の印字品位を設定するための項目502も設けられており、ここでは、「高速」～「高品位」まで選択可能となっている。

【0009】そこで、項目502にて選択可能な印字品位について一例を挙げて説明すると、一番左に位置する「高速」とは、高速でプリント出力するモードであり、実際のプリンタ装置においては、プリント出力するデータの解像度を下げる等してプリント出力する方法が用いられている。また、中間の位置については、プリンタ装置が持ち合わせている最高解像度でプリント出力を行うが、画像データのプリント出力については、高速性を持たせてプリント出力するモードである。また、一番右に位置する「高品位」は、通常と同じ解像度でのプリント出力であるが、画像データのプリント出力については、スムージング等の処理を行って高画質化してプリント出力するモードである。

【0010】したがって、上記のことから、印字要求制御設定画面500での印刷品位の設定によっては、プリンタ装置におけるプリント出力時間に差が生じることは明白であり、また、例えば、インクジェットプリンタではインク使用量の違いが生じ、電子写真プリンタではトナーの使用量の違いが生じることも明白である。しかしながら上述したように、このような状況においてもユーザ毎に単一に課金されてしまっていた。これは非常に不都合である。

【0011】また、印字要求制御設定画面500には、印字記録メディアを設定するための項目503も設けられている。ここでは、「普通紙」、「高品位専用紙」、及び「光沢紙」等の印字記録メディアが選択可能となっている。このような印字記録メディアの設定によっても、インク需要量の違いやプリント出力時間の違い等が生じてくる。

【0012】すなわち、「普通紙」が選択された場合、紙のインク需要量が他の印字記録メディアに比べて比較的少ないが、上述した項目502により設定された印字品位によってインク量を調節する必要がある。一方、「高品位専用紙」や「光沢紙」が選択された場合には、紙のインク需要量が多く、上述した項目502により設定された印字品位に対応したインク量を選択する必要がある。また、シリアルプリンタ等によるプリント出力で、「高品位専用紙」や「光沢紙」が選択された場合には、複数回のスキャンにより画像を完成（形成）させる手法が用いられているため、印字時間が通常より多くかかってしまう。したがって、上述した印字品位の設定と同様に、印字記録メディアの設定によってはインク需要量の違いやプリント出力時間の違い等が生じてくるにも係わらず、ユーザ毎に単一に課金されてしまうことは非常に不都合である。

【0013】そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、ユーザの利用形態に応じた公平な課金管理を行うことが可能な課金管理装置、インターフェース装置、システム、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒

体を提供することを目的とする。

#### 【0014】

【課題を解決するための手段】斯かる目的下において、第1の発明は、ネットワーク上に接続されている複数の端末装置が、同一ネットワーク上に接続されている所定のデータ出力機能を有する出力装置を共有使用するとき、該出力装置によるデータ出力量に基づいた課金情報を各々の端末装置毎に作成し管理する課金管理装置であって、上記出力装置に対してデータ出力要求を発行した端末装置側の識別情報を管理する識別情報管理手段と、  
10 上記識別情報管理手段にて管理された識別情報に対応付けて、上記データ出力要求による上記出力装置でのデータ出力量と共に、その使用形態に基づいた課金情報を作成して管理する課金管理手段とを備えることを特徴とする。

【0015】第2の発明は、上記第1の発明において、上記使用形態は、上記端末装置から上記出力装置に対して設定されるデータ出力の形態情報であることを特徴とする。

【0016】第3の発明は、上記第1の発明において、  
20 上記所定のデータ出力機能は、プリンタ機能を含み、上記使用形態は、上記端末装置からそのユーザによって設定される少なくとも印字品位及び記録メディアの何れかを含む情報であることを特徴とする。

【0017】第4の発明は、上記第1の発明において、上記識別情報は、上記端末装置のユーザの情報を含むことを特徴とする。

【0018】第5の発明は、ネットワーク上に接続され所定のデータ出力機能を有する出力装置と、同一ネットワーク上に接続され該出力装置を共有使用可能な複数の  
30 端末装置とのインターフェース装置であって、請求項1～4の何れかに記載の課金管理装置の機能を有することを特徴とする。

【0019】第6の発明は、所定のデータ出力機能を有する出力装置と複数の端末装置が同一ネットワーク上に接続され、該出力装置を各々の端末装置が共有使用可能なシステムであって、請求項1～4の何れかに記載の課金管理装置を上記ネットワーク上に更に接続してなることを特徴とする。

【0020】第7の発明は、所定のデータ出力機能を有  
40 する出力装置と複数の端末装置が同一ネットワーク上に接続され、該出力装置を各々の端末装置が共有使用可能なシステムであって、上記出力装置と各々の端末装置を、請求項5記載のインターフェース装置によって接続したことを特徴とする。

【0021】第8の発明は、ネットワーク上に接続されている複数の端末装置が、同一ネットワーク上に接続されている所定のデータ出力機能を有する出力装置を共有使用するとき、該出力装置によるデータ出力量に基づいた課金情報を各々の端末装置毎に作成し管理するため  
50

の処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であって、上記処理ステップは、上記端末装置が、少なくとも上記出力装置の使用形態及び自装置側の識別情報を含むデータ出力要求を、出力データと共に発行する出力要求ステップと、上記出力装置が、上記出力要求ステップにて発行されたデータ出力要求に基づいて、上記出力データの出力を行う出力ステップと、上記出力要求ステップにて発行されたデータ出力要求に含まれる上記識別情報を管理する識別情報管理ステップと、  
上記識別情報管理ステップにて管理された識別情報に対応付けて、上記出力ステップによるデータ出力量と共に、上記データ出力要求に含まれる上記使用形態に基づいた課金情報を作成して管理する課金管理ステップとを含むことを特徴とする。

【0022】第9の発明は、上記第8の発明において、上記所定のデータ出力機能は、プリンタ機能を含み、上記使用形態は、上記端末装置からそのユーザによって設定される少なくとも印字品位及び記録メディアの何れかを含む情報であることを特徴とする。

【0023】第10の発明は、上記第8の発明において、上記識別情報は、上記端末装置のユーザの情報を含むことを特徴とする。

#### 【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0025】本発明は、例えば、図1に示すようなシステム100に適用される。このシステム100は、上記図1に示すように、プリンタ装置110と、複数の端末装置（ここでは説明の簡単のため2台の端末装置120及び130とする）とが、LAN (Local Area Network) 等のネットワーク（ここではLANとする）140上に接続された構成としている。

【0026】プリンタ装置110は、詳細は後述するが、端末装置120及び130から共通に使用される高機能ネットワークプリンタ装置であり、課金管理機能を有するインタフェース部111を備えている。また、プリンタ装置110は、プリンタ機能の他にファクシミリ機能をも備えており、LAN140に接続されている端末装置120及び130から送出されたプリントデータをプリント出力（記録出力）する共に、後述する内部処理したデータをプリント出力したり、或いは、所謂G3又はG4ファクシミリ通信手順に従ってファクシミリ送信することができるようになっている。

【0027】尚、プリンタ装置110として、例えば、最近特にカラー印字に利用されているインクジェットを記録出力に採用しているものや、電子写真技術を用いた装置を用いるようにしてもよい。或いは、セットされた原稿から読み取った画像データをプリント出力するデジタルコピー機能を有する、所謂多機能デジタルコピー機を用いるようにしてもよい。

【0028】端末装置120、130は各々、ワークステーション等からなり、CRT (Cathode Ray Tube) 等からなる表示 (ディスプレイ) 部121、131、及びキーボードやマウス等を含む入力部122、132を備えており、インテリジェント機能によって複数のソフトウェア処理を選択実行することができるようになされている。また、端末装置120、130は各々、その内部にて作成したプリントデータのプリント要求を、LAN140を介してプリンタ装置110に発行すると共に、表示部121、131上でプリンタ装置110のプリントステータスを確認することができるようになされている。

【0029】したがって、プリンタ装置110は、端末装置120、130から発行されたプリント要求を受け取ることで、そのプリントデータを装置本体内部の記録部に対してプリント出力処理を実行させる。

【0030】上述のようなシステム100において、最も特徴とする構成は、プリンタ装置110が備えるインターフェース部111にある。以下、システム100の動作と共に、プリンタ装置110及びそのインターフェース部111について具体的に説明する。

【0031】まず、プリンタ装置110は、インターフェース部 (ネットワークインタフェース部) 111を介してネットワーク140に接続されている。インターフェース部111は、例えば、図2に示すように、中央処理部201、ROM (Read Only Memory) 部202、RAM (Random Access Memory) 部203、共有メモリ部204、及びLAN制御部205がバス207に接続され、共有メモリ部204がプリンタ装置110本体に、LAN制御部205がLANインターフェース部206を介してLAN140に各々接続された構成としている。

【0032】中央処理部201は、種々の制御プログラムに従ってインタフェース部111を構成する各部を統括制御するCPU (Central Processor Unit) や、割り込みコントローラ等を含んでなる。ROM部202は、EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) やPROM (Programmable Read Only Memory)、或いは、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 等の記憶素子を含み、上記の制御プログラムと共に制御データ等を格納する。RAM部203は、インタフェース機能及びシステム100での種々の動作実行する際に必要なデータ等が記憶される。共有メモリ部204は、バッファメモリとして機能し、プリンタ装置110本体との間で、プリント要求等の制御情報やプリントデータ等を送受信する。LAN制御部205は、制御情報やプリントデータ等を送受信するためのフレームの生成、そのフレームの送受信、及び受信したフレームのエラーチェック等を行う。LANインターフェース部206は、LAN140を構成する同

軸ケーブルや光ファイバ等の物理的伝送媒体と接続され、そのLAN140を介してデータを送受信する。

【0033】尚、数ページ分以上のプリントデータを記憶するスプール機能は、不図示のメモリ装置が行なうようになされている。

【0034】上述のようなインターフェース部111は、中央処理部201により、ROM部202内に格納された制御プログラムを読み出して実行することで、上述した各部202~206を統括制御し、プリンタ装置110本体とLAN140との間のデータ伝送を行う。このため、インターフェース部111での機能的な構成を、例えば、図3に示すような構成としている。すなわち、インターフェース部111は、ネットワーク制御部301、プリント処理部302a~302c、プリント要求制御部303、プリント待ち管理部304、プリンタインタフェース部305、グループユーザ管理部306、及び課金管理部307を備えている。

【0035】そこで、インターフェース部111の動作について、図4を用いて説明する。

【0036】先ず、ネットワーク制御部301は、所定のプロトコルスタックを構成するプロトコル処理を行って、アプリケーションに対してLANインタフェースを供給する。そして、ネットワーク制御部301は、LAN140を介して端末装置120、130からのプリント要求を受信した際には、それに応じて、プリント処理部302a~302cを起動する。また、ここでのプリント要求には、例えば、該要求を発行した端末装置を操作するユーザの情報 (入力部121、131にて入力されたユーザ名、印字品位、及び記録メディア等を含む識別情報) が、プリントデータと共に含まれており、したがって、ネットワーク制御部301は、受信したプリント要求に含まれるユーザ情報をグループユーザ管理部306へ供給する。

【0037】プリント処理部302a~302cは各々、ネットワーク制御部301が受信したプリント要求を受け、これをプリント要求制御部303に供給すると共に、プリント待ち管理部304にプリント待ち情報の登録を行い、その後、LAN140を介して受信したプリントデータを共有メモリ部204に記憶させる。尚、プリント処理部302a~302cは、LAN140を介して端末装置120、130とやり取りする際に必要なプリンタ装置110本体のステータス情報やログ情報等を、ネットワーク制御部301に出力するようになされている。

【0038】プリント待ち管理部304は、プリンタ装置本体110のプリント待ち状態やプリント中状態等のセッションステータスを管理し、これをプリント処理部302a~302cに引き渡す。

【0039】グループユーザ管理部306は、上述したようなユーザ情報を、部署やプロジェクト等のグループ

毎（単位）に付与されたIDに対応付けして登録管理するようになされている。そこで、グループユーザ管理部306は、ネットワーク制御部301にてプリント要求から抽出されたユーザ情報（プリントデータと共に送られてくるユーザ情報）を取得し、それに該当するIDを検索し、その検索結果をプリント要求制御部303に供給する。また、グループユーザ管理部306は、該当するIDを検索するができた場合、ユーザ情報に含まれる印字品位及び記録メディアの情報を課金管理部307に供給する。尚、このとき、グループユーザ管理部306において、ネットワーク制御部301からのユーザ情報が登録管理されていない場合（該当するIDが検索されなかった場合）、グループユーザ管理部306は、該ユーザ情報に対するプリント要求は拒否（取得拒否）するものとして、“プリント出力不可”を示す情報をネットワーク制御部301を介して該プリント要求先である端末装置へ返送する。

【0040】プリント要求制御部303は、グループユーザ管理部306でのユーザ情報のIDの検索結果に基づいて、プリント処理部302a～302cから出力されたプリント要求、すなわちプリント処理部302a～302cの各々から出力されたプリント要求の中から1つの要求のみを受け付け、その供給に対応したプリントデータを共有メモリ部14から読み出し、それをプリンタインタフェース部305を介してプリンタ装置110本体へ送出（伝送）する。

【0041】これにより、プリンタ装置110本体では、プリント要求制御部303から伝送されてきたプリントデータのプリント出力が行われる。

【0042】このとき、プリンタ装置110本体でのプリント中状態等のセッションステータスは、上述したようにプリント待ち管理部304にて管理される。また、プリンタインタフェース部305は、上記のプリントデータの送出と共に、プリンタ装置110本体との間で制御情報や応答情報等の入出力を行う。

【0043】課金管理部29は、上述のプリンタインタフェース部305とプリンタ装置110本体間での情報の入出力により、プリンタ装置110本体が処理したプリントデータのデータ量に応じた情報として、例えば、プリント出力したページ数のカウントをプリンタ装置110本体から受け取ると共に、上述したユーザ情報に含まれる印字品位及び記録メディア（ユーザが設定したプリント出力のための情報）を、そのプリントデータをプリント出力するのに必要なプリント機能同様に内容を判別して、その印刷に応じて課金する課金情報を作成する。そして、課金管理部29は、作成した課金情報を、ユーザ管理部306にて検索されたIDに対応付けして蓄積（記憶）し、これをユーザ単位で管理する。尚、ここでの課金情報の作成についての詳細は後述する。

【0044】また、課金管理部307は、プリンタインタフェース部305或いはネットワーク制御部301を介して、集計した課金情報のプリント出力やデータ転送等の要求があった場合、その要求に応じて、課金情報をID毎に集計する共に、その集計結果情報を各々の処理に応じたデータに変換する。その後、課金管理部307は、変換後の集計結果情報を該要求先に、プリント要求制御部303又はネットワーク制御部301を介して転送する。具体的には例えば、集計結果情報のプリント出力要求の場合には、該集計結果情報を、プリンタ装置110本体で処理可能なプリントデータにフォーマット変換する。また、集計結果情報の端末装置120、130に対するデータ転送要求の場合には、該集計結果情報を、端末装置120、130で処理可能なデータにフォーマット変換する。また、集計結果情報のデータ転送要求をファクシミリ通信により受けた場合には、該集計結果情報を、ファクシミリデータにフォーマット変換した後に、プリンタ装置110本体のファクシミリ機能を利用して相手先に送信する。すなわち、課金管理部307自体が、集計機能及び情報転送機能を有する構成としている。尚、課金管理部307が管理する課金情報は、ID単位の他に、例えば、要求に応じてユーザ情報毎やプリントデータ毎に集計して、その集計結果結果を転送できるようにしてもよい。

【0045】そこで、上述のような課金管理部307において、ユーザが設定した記録メディア及び印字品位から、どのようにして課金情報を作成するかを具体的に説明する。

【0046】まず、本来記録メディアと印字品位は、印字モード上では直行する要素であり、プリンタ装置110では、これら2つの要素から直接印字モードを決定している。したがって、課金管理部307では、記録メディアと印字品位の両データから係数テーブルTが予め作成されるようになされている。そして、このテーブルTを参照することで、課金管理部307は、ユーザ情報に含まれる印字品位及び記録メディア（ユーザの設定情報）から、その課金情報を導き出す。具体的には例えば、実際のユーザ毎に記録される課金情報を、プリント出力枚数と、各々に上乘される詳細情報であるとする。と、まず、課金情報を作成する対象となる印字品位及び記録メディア（ユーザの設定情報）に対応する係数をテーブルTから取得する。次に、プリント装置110からプリンタインタフェース部305を介して与えられるプリント出力情報から、1ページのプリント出力に対する印字量（ドットカウント等の結果）を取得し、その印字量に上記の係数を掛け合わせる。そして、これらの処理をプリント出力枚数分を行い、この積算結果をプリント出力枚数と共に課金情報とする。これにより、ユーザから設定されている印字品位及び記録メディアに対応して、課金する量を変更することができる。



【0047】上述のように、本実施の形態では、端末装置 120、130 からプリントデータのプリント要求が発行され、該プリント要求に従ってプリント装置 110 にてプリント出力する場合、プリント装置 110 でのプリント出力量と共に、上記のプリント要求に含まれるユーザ情報から抽出した印字品位や記録メディア等の情報をも用いて作成した課金情報を蓄積管理するように構成したことにより、課金情報をユーザ単位に管理することができると共に、ユーザのプリント装置 110 に対する様々な利用形態に応じた課金情報を管理することができる。したがって、印字品位や記録メディア等の設定の違いによって生じる、インク需要量の違いやプリント出力時間の違い等に対応した公平な課金を行うことができる。また、端末装置 120、130 でのユーザによる操作（プリント装置 110 を使用するための操作やユーザ情報を入力する操作等）を変更することなく、各々のユーザに対して公平な課金を行うことができる。

【0048】尚、上述の実施の形態では、課金管理部 307 をプリント装置 110 のインターフェース部 111 に搭載する構成としたが、これに限らず、例えば、課金管理部 307 を単独で LAN 140 上に接続し、プリント装置 110 に対して伝送されるプリントデータを監視することにより、課金管理するようにしてもよい。

【0049】また、インタフェース部 110 に搭載されるプロトコルスタックやプロトコルとしては、例えば、108ASE5 上の IEEE802.2 プロトコルスタックを用い、そのアプリケーション層とプレゼンテーション層及びセッション層を担うプロトコルとしては、IP を用いるようにしてもよい。或いは、近年では PC 等もネットワークに接続可能になってきたことにより多種のプロトコルが存在しているため、上記のプロトコルと同様な機能を有する他のプロトコルを用いるようにしてもよい。

【0050】また、本発明の目的は、上述した実施の形態のホスト及び端末の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又は CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読みだして実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が実施の形態の機能を実現することとなり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することとなる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、ROM、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等を用いることができる。また、コンピュータが読みだしたプログラムコードを実行することにより、実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュー

タ上で稼動している OS 等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された拡張機能ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる CPU などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

#### 【0051】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、ある端末装置が同一ネットワーク上に接続されているデータ出力装置に対してデータ出力要求を発行することで、データ出力装置を使用したデータ出力を行う際、該端末装置に対する課金情報を、データ出力装置でのデータ出力量と共に、データ出力装置に対して設定された使用形態に基づいて作成する。このようにして作成した課金情報を、データ出力要求に含まれる該端末装置側の識別情報に対応付けて管理する。

【0052】具体的には例えば、複数の端末装置及びプリント装置（データ出力装置）が連結されたプリントネットワークに接続され、該端末装置からのプリントデータ（出力データ）をプリント出力（データ出力）する該プリント装置の使用の程度（データ出力量）に応じた課金情報を作成し管理する課金管理装置では、端末装置側にてユーザの操作によりプリントデータと共に発行されたプリント出力要求に含まれる識別情報（端末装置にてユーザから設定されたユーザ名等のユーザ情報）を登録して管理する。そして、この識別情報に対応付けて、プリント装置でのプリントデータの出力量（プリント枚数等）と共に、プリント出力要求報に含まれるプリント装置の使用形態（端末装置にてユーザから設定された印字品位や記録メディア等）に基づいて課金情報を作成して管理（記憶）する。これにより、課金情報をユーザ単位に管理することができると共に、ユーザのプリント装置に対する様々な使用形態（利用形態）に応じた課金情報を管理することができる。したがって、印字品位や記録メディア等の設定の違いによって生じる、インク需要量の違いやプリント出力時間の違い等に対応した公平な課金を行うことができる。また、端末装置でのユーザによる操作（プリント装置を使用するための操作やユーザ情報を入力する操作等）を変更することなく、各々のユーザに対して公平な課金を行うことができる。

【0053】よって、本発明によれば、ユーザの利用形態に応じた公平な課金管理を行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用したシステムの構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【図2】上記システムのインターフェース部の構成を示すブロック図である。

【図3】上記インターフェース部の機能的な構成を示すブロック図である。

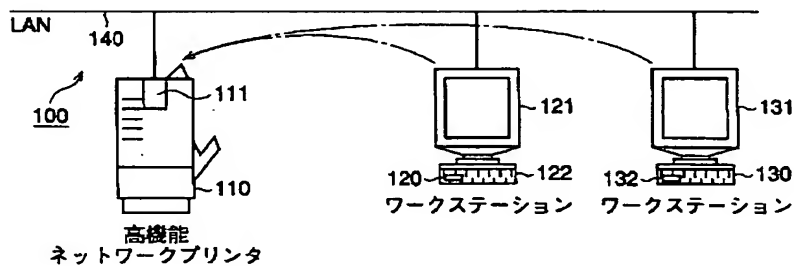
【図4】上記インターフェース部の動作を説明するための図である。

【図5】従来の課金管理を説明するための図である。

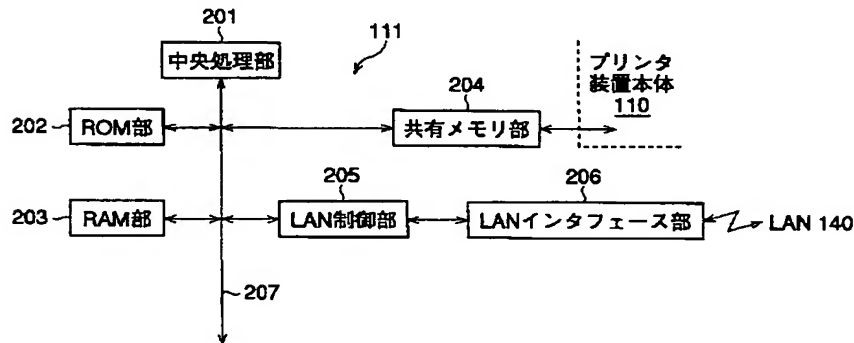
【符号の説明】

100 システム  
110 プリント装置  
111 インターフェース部  
120, 130 端末装置  
121, 131 表示部  
122, 132 入力部  
140 ネットワーク

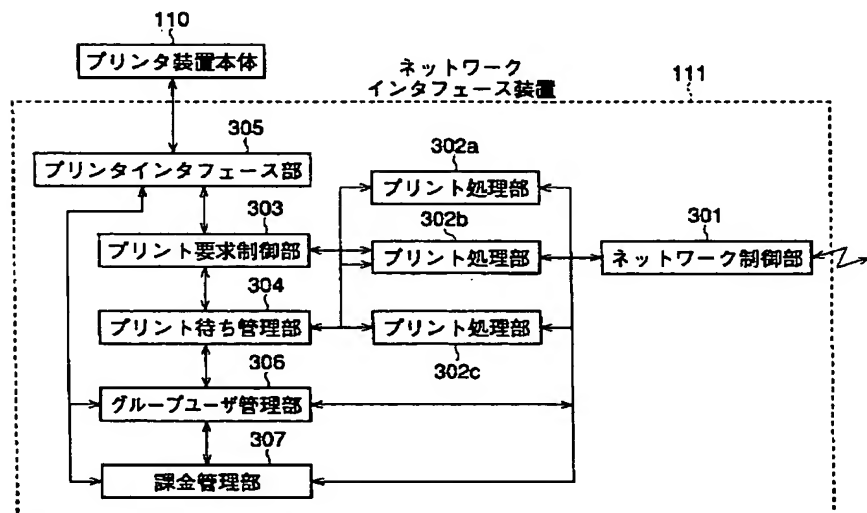
【図1】



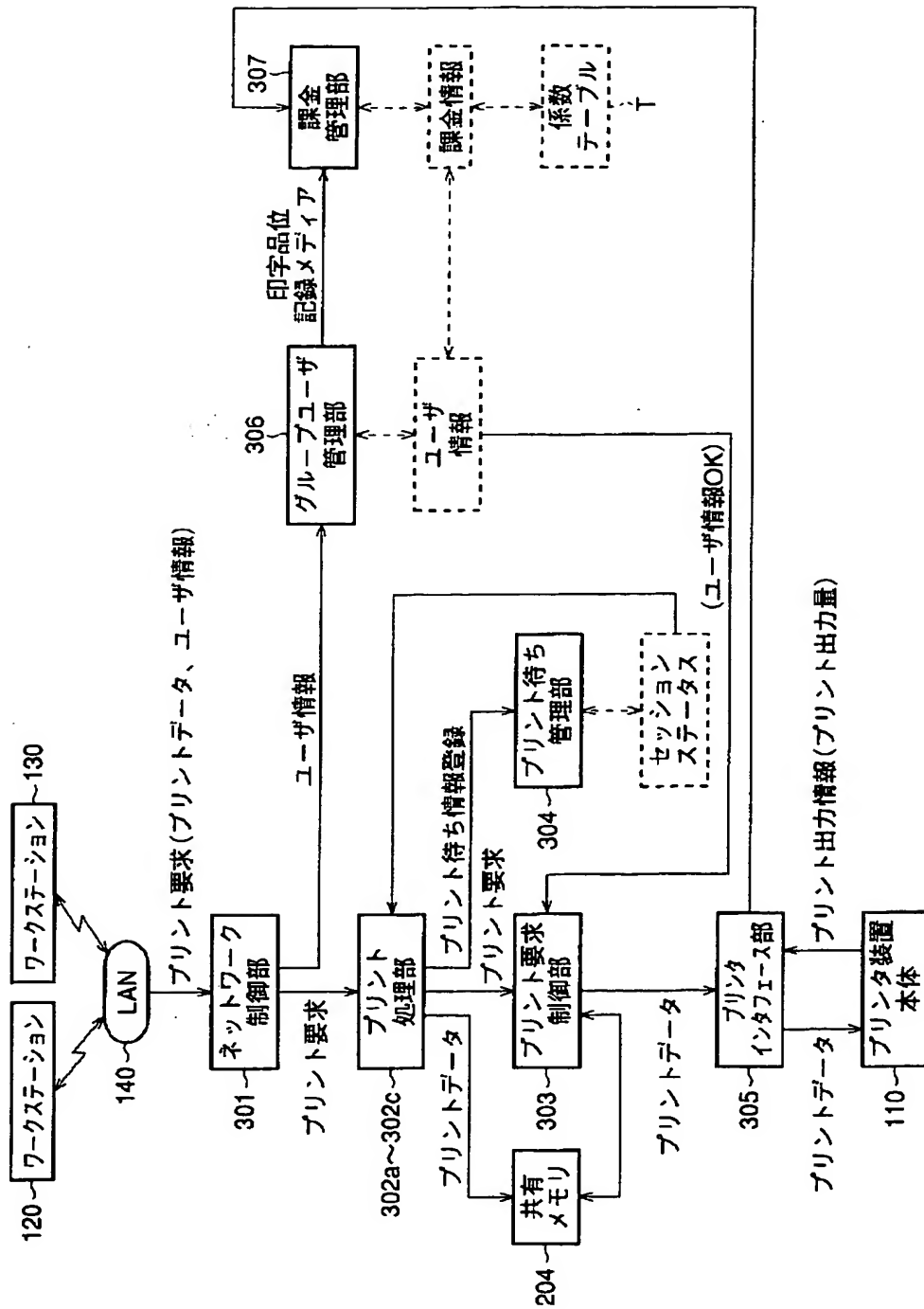
【図2】



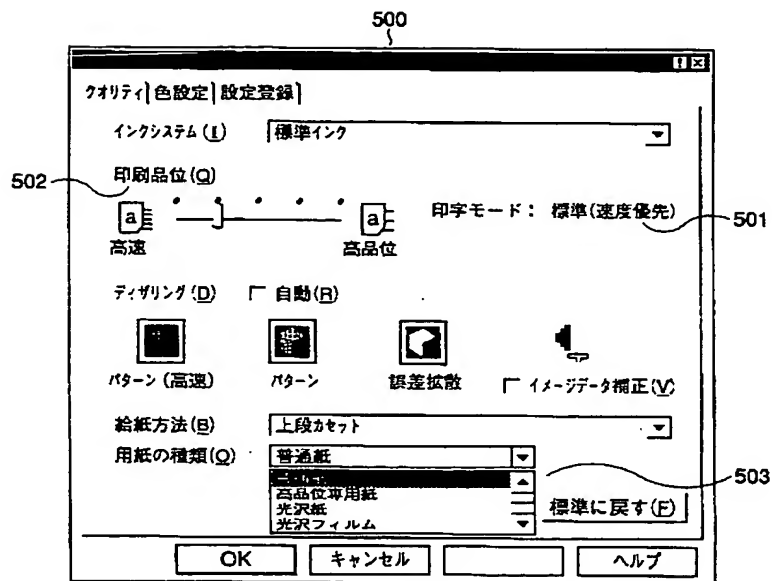
【図3】



【図 4】



【図5】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B021 AA01 AA21 DD12 EE01  
 5K025 AA05 BB10 CC01 FF17 GG10  
 GG12 GG24 GG29  
 5K030 GA11 GA19 HB02 HB08 HC01  
 HC13 JT02 KA01 KA02 KA13  
 5K033 AA04 BA02 DA03 DB12 DB14  
 DB20